

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ♦♦♦♦ EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION DE JUIN 2015	Épreuve pratique : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION Durée : 1h30
Section : Sciences de l'informatique	Date : Samedi 23 Mai 2015 à 8h30

Important :

- 1) Dans le dossier **Bac2015** situé sur la racine du disque C: de votre poste, créez un dossier de travail ayant pour nom **votre numéro d'inscription (6 chiffres)** et dans lequel vous devez enregistrer au fur et à mesure tous les fichiers solution au problème posé.
- 2) Vérifiez à la fin de l'épreuve que tous les fichiers que vous avez créés sont dans votre dossier de travail.
- 3) Une solution modulaire au problème posé est exigée.

Soit la suite **U** définie par :

$$\begin{cases} U_0 = x & \text{avec } x \text{ est un entier } \geq 2 \\ U_n = U_{n-1} \text{ DIV } 2 & \text{Si } U_{n-1} \text{ est pair} \\ U_n = 3 * U_{n-1} + 1 & \text{Sinon} \end{cases}$$

La suite **U** converge toujours vers 1 quelque soit la valeur de départ (**U₀**).

Travail demandé :

Ecrire un programme Pascal intitulé "**Suit_Min**" qui permet de :

- 1) Remplir un fichier nommé "**Depart.dat**" par **P** entiers compris entre 2 et 1000 représentant différentes valeurs de **U₀** (avec $2 \leq P \leq 30$).
- 2) A partir du fichier "**Depart.dat**", générer un nouveau fichier d'enregistrements nommé "**Suite.dat**" où chaque enregistrement contient les champs suivants :
 - **Dep** : valeur du terme de départ **U₀** provenant du fichier "**Depart.dat**".
 - **Nb** : nombre de termes calculés de la suite **U** pour atteindre la valeur 1.
- 3) A partir du fichier "**Suite.dat**", afficher les valeurs des termes de départ (**Dep**) correspondant au nombre de termes (**Nb**) minimal.

Grille d'évaluation

<i>Question</i>	<i>Barème</i>
• Décomposition en modules	2
• Appel des modules	2
• Si exécution et tests réussis avec respect des contraintes Sinon	16
○ Structures de données adéquates au problème posé	3
○ Remplissage du fichier " Depart.dat "	5
○ Génération du fichier " Suite.dat "	4,5
○ Affichage des valeurs des termes de départ (Dep) correspondants au nombre de termes (Nb) minimal	3,5